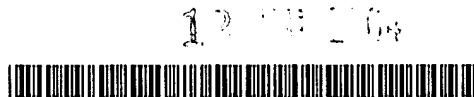


(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Juli 2003 (17.07.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/058908 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H04L 29/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE03/00067**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
7. Januar 2003 (07.01.2003)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
102 01 248.2 11. Januar 2002 (11.01.2002) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

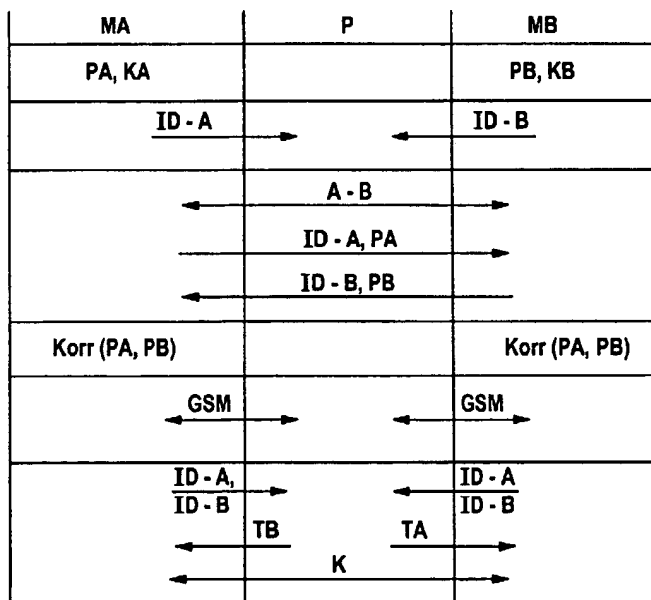
(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ENDERLEIN,  
Janos-Gerold** [DE/DE]; Hannoversche Str. 22, 10115  
Berlin (DE). **KLASSEN, Volker** [DE/DE]; Büdlicher-  
brück 2, 54426 Büdlich (DE). **RIEMANN, Wilfried**  
[DE/DE]; Kohlplatte 3, 73061 Ebersbach (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR ANONYMOUS IDENTIFICATION OF THE PROFILES OF SUBSCRIBERS IN A COMMUNICA-  
TION SYSTEM AND CORRESPONDING MODULE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ANONYMEN IDENTIFIZIERUNG VON PROFILEN VON TEILNEHMERN EINES  
KOMMUNIKATIONSSYSTEMS UND ENTSPRECHENDES MODUL



(57) Abstract: The invention relates to a method for anonymous identification of the profiles (PA, PB) of subscribers (A, B) in a communication system, wherein a.) the subscribers (A, B) define and store subscriber-specific profiles (PA, PB) via a respective input unit (G) in a respective communication terminal (E) and/or in a respective module (H, MA, MB) respectively coupled to a respective communication terminal (E), b.) each respective module (H, MA, MB) coupled to each respective communication terminal (E) is used to collect the profiles (PB, PA) of other subscribers (B, A) of the communication system on the basis of a wireless, locally defined network technology which are compared to the profiles (PA, PB) defined and stored in the respective communication terminal (E), whereupon they are discarded according to a subscriber-specific correlation threshold (KA, KB) or communicated to the respective subscriber (PA, PB), c) a communication link is set up by an intermediately coupled provider (P) of the communication system between subscribers (A, B) when the respective

subscriber activation occurs. The invention also relates to a module (HA, MA, Mb) which can be integrated in a mobile communication terminal (E) or on a mobile communication terminal (E) via an interface, comprising the following elements: a) a memory unit (A) for storing profiles, b) a collector unit (B) functioning on the basis of a wireless, locally defined network technology for collecting (scanning) profiles (PA, PB) of subscribers (A, B) in a communication system, c) a correlation unit (C) for comparing profiles (PA, PB), and d) a signalling/synchronizing unit (D).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/058908 A2



(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, JP, US.

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten CN, JP, europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR)

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**(57) Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur anonymen Identifizierung von Profilen (PA, PB) von Teilnehmern (A, B) eines Kommunikationssystems, bei dem a.) die Teilnehmer (A, B) teilnehmerspezifische Profile (PA, PB) über je eine Eingabeeinheit (G) in je einem Kommunikationsgerät (E) und/oder in je einem an je ein Kommunikationsgerät (E) gekoppeltes Modul (H, MA, MB) definieren und speichern, b.) mittels des je einen an je eines der Kommunikationsgeräte (E) gekoppeltes Modul (H, MA, MB) auf Basis einer drahtlosen, lokal begrenzten Netzwerk-Technologie Profile (PB, PA) anderer Teilnehmer (B, A) des Kommunikationssystems gesammelt, mit dem in dem jeweiligen Kommunikationsgerät (E) definierten und gespeicherten Profil (PA, PB) verglichen und gemäß einer teilnehmerspezifischen Korrelationsschwelle (KA, KB) verworfen oder dem jeweiligen Teilnehmer (A, B) mitgeteilt werden, c.) über einen zwischengekoppelten Anbieter (P) des Kommunikationssystems eine Kommunikationsverbindung zwischen Teilnehmern (A, B) bei jeweiliger teilnehmerseitiger Aktivierung hergestellt wird. Ferner betrifft die Erfindung ein Modul (H, MA, MB), das in ein mobiles Kommunikationsgerät (E) integrierbar und/oder an ein mobiles Kommunikationsgerät (E) über eine Schnittstelle ankoppelbar ist und mindestens die folgenden Elemente aufweist: A.) eine Speichereinheit (A) zum Speichern von Profilen, B.) eine auf Basis einer drahtlosen, lokal begrenzten Netzwerk-Technologie funktionierende Sammeleinheit (B) zum Sammeln (Scannen) von Profilen (PA, PB) von Teilnehmern (A, B) eines Kommunikationssystems, C.) eine Korrelationseinheit (C) zum Vergleichen von Profilen (PA, PB) untereinander, D.) eine Signalisierungs-/ Synchronisierungseinheit(D).

DT04 Rec'd PCT/PTO 14 JUL 2004

1

## Beschreibung

Verfahren zur anonymen Identifizierung von Profilen von Teilnehmern eines Kommunikationssystems und entsprechendes Modul

5

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur anonymen Identifizierung von Profilen von Teilnehmern eines Kommunikationssystems, insbesondere eines drahtlosen Kommunikationssystems. Bei der Suche nach bestimmten Angebots- und Nachfrageprofilen ist es oft wünschenswert, zum einen vor der unmittelbaren Kontaktierung eines Teilnehmers mit einem bestimmten Profil eine anonyme Selektion unter verschiedenen zur Auswahl stehenden Profilen durchführen zu können, zum anderen gleichzeitig aber auch die Möglichkeit einer sofortigen persönlichen Kontaktaufnahme mit einem entsprechenden Teilnehmer zu haben. Bislang war es üblich, ein Angebot bzw. eine Nachfrage mittels konventioneller Medien wie beispielsweise Print (Annonce), Internet (z.B. Webpage), Mobilfunktechnologien, wie beispielsweise über Fragebögen von Anbietern, selbst zu verfassen. Dieses Angebot wurde dann manuell, teilautomatisiert oder vollautomatisch mit bereits hinterlegten Angeboten bzw. Nachfragen verglichen. Beispielhaft sei hier der kognitive Vergleich von Annoncen mit dem Wunschprofil des Suchenden, die Suche im Internet mit Suchmaschinen und der Einsatz von Suchrobotern genannt. Eine direkte sofortige Kontaktierung eines bestimmten Teilnehmers in Kombination mit einer anonymen Vorselektion war bislang nicht möglich.

Es war nunmehr eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren und ein Modul bereitzustellen, mit deren Hilfe es für einen Teilnehmer eines Kommunikationssystems möglich ist, einfach und schnell anonym Angebots- und Nachfrageprofile anderer Teilnehmer des Kommunikationssystems zu identifizieren

und gegebenenfalls sofort mit einem oder mehreren Teilnehmern Kontakt aufzunehmen.

Gelöst wird diese Aufgabe durch ein erfindungsgemäßes Verfahren gemäß Anspruch 1 und/oder durch ein erfindungsgemäßes Modul gemäß Anspruch 8. Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den jeweiligen Unteransprüchen aufgeführt.

Gemäß Anspruch 1 wird ein Verfahren zur anonymen Identifizierung von Profilen von Teilnehmern eines Kommunikationssystems bereitgestellt, bei dem

- a. die Teilnehmer teilnehmerspezifische Profile über je eine Eingabeeinheit in je einem Kommunikationsgerät und/oder in je einem an je ein Kommunikationsgerät (E) gekoppeltes Modul (H, MA, MB) definieren und speichern,
- b. mittels des je einen an je eines der Kommunikationsgeräte gekoppeltes Modul auf Basis einer drahtlosen, lokal begrenzten Netzwerk-Technologie Profile anderer Teilnehmer des Kommunikationssystems gesammelt, mit dem in dem jeweiligen Kommunikationsgerät definierten und gespeicherten Profil verglichen und gemäß einer teilnehmerspezifischen Korrelationsschwelle verworfen oder dem jeweiligen Teilnehmer mitgeteilt werden,
- c. über einen zwischengekoppelten Anbieter des Kommunikationssystems eine Kommunikationsverbindung zwischen Teilnehmern bei jeweiliger teilnehmerseitiger Aktivierung hergestellt wird.

Bei der Eingabeeinheit kann es sich dabei beispielsweise um eine Tastatur eines mobilen Kommunikationsgerätes, wie beispielsweise eines Mobiltelefons, oder um eine Tastatur einer Rechneinheit, wie beispielsweise eines Personal Computers (PC) handeln. Eine weitere Möglichkeit ist die Eingabe des

Profils an einem externen Gerät, beispielsweise an einem Personal Computer (PC), und die Übertragung der Daten zum Kommunikationsgerät über eine drahtlose Schnittstelle, im Allgemeinen über eine Funk- oder eine Infrarot-Schnittstelle.

5

Das an ein Kommunikationsgerät gekoppelte Modul kann in das Kommunikationsgerät integriert sein und somit Bestandteil des Kommunikationsgerätes sein oder als externes Modul mit dem Kommunikationsgerät in Form eines sogenannten „plug on“-

10   Moduls verbunden sein.

In einer bevorzugten Ausführungsform wird als drahtlose, lokal begrenzte Netzwerk-Technologie eine LAN-(local area network) und/oder eine PAN-(personal area network) Technologie

15   verwendet. Besonders bevorzugt wird dabei eine Bluetooth-Technologie verwendet. Unter der Bezeichnung Bluetooth wurden 1998 Spezifikationen von einer „Special Interest Group“, bestehend aus Experten verschiedener Firmen, für ein lokales Datenfunksystem vorgestellt. In einem lizenzfreien Frequenz-  
20   band 2,4GHz (ISM-Band) wird den Teilnehmern des Kommunikationssystems eine Übermittlungskapazität bis ca. 1 Mbit/s angeboten. Die Reichweite ist mit < 100 m gering und somit vorrangig ausgelegt für eine Kommunikation im lokalen Bereich. Im Rahmen der Erfindung eignet sich die Bluetooth-Technologie  
25   aus den im folgenden angeführten Gründen besonders gut:

1. die Bluetooth-Technologie wurde weltweit standardisiert, sie ist preiswert und stellt ein Massenprodukt dar,
2. sie lässt sich einfach in Kommunikationsgeräte mit zellularem Mobilfunkstandard, wie beispielsweise GSM, GPRS,  
30   EDGE, UMTS integrieren,
3. es entstehen keine Kosten für die Benutzung eines Funkkanals.

4. es ist eine gewollte Reichweitenbegrenzung gegeben, denn erfindungsgemäß sollen nur die Geräte in der unmittelbaren Umgebung kontaktiert werden.

5 Als Alternative zu Bluetooth kann die IEEE 802.11b LAN Technologie verwendet werden. Weitere drahtlose Technologien für „Local- und Personal Area Network“ Applikationen sind gegenwärtig in der Phase der Standardisierung.

10 Die verwendete Technologie ist dabei vorzugsweise mit einem mobilen, nach einem zellularen Standard funktionierenden Kommunikationsgerät (im Folgenden als zellulARES Kommunikationsgerät bezeichnet) gekoppelt. Besonders bevorzugt handelt es sich dabei um ein mobiles Kommunikationsgerät nach dem GSM-,  
15 GPRS-, EDGE und/oder UMTS-Standard.

Zur anonymen Identifizierung von passenden Angebots- und Nachfrageprofilen in der unmittelbaren Umgebung des suchenden Teilnehmers des Kommunikationssystems wird von dem suchenden  
20 Teilnehmer beispielsweise mit Hilfe einer Kategorisierungs- und Beschreibungsvorschrift beispielsweise ein Objektangebots-, Nachfrage- oder Interessenprofil definiert und in geeigneter Form vorteilhaft im Modul oder Kommunikationsgerät gespeichert. Mit der standardisierten Kategorisierungsvor-  
25 schrift wird beispielsweise die Art des Angebots- bzw. Nachfrageobjektes oder Interessengebietes beschrieben und mit der standardisierten, objekttypischen Beschreibungsvorschrift das Objekt selbst. Die Festlegung von standardisierten Vorschriften schafft die Möglichkeit von erfolgreichen Korrelationen.

30

Das verwendete Modul kontaktiert auf Basis einer drahtlosen, lokal begrenzten Netzwerk-Technologie automatisch, ad hoc, jedes weitere Modul, das sich in derselben Funkzelle wie der

suchende Teilnehmer selbst befindet. Es wird also eine direkte, bidirektionale Verbindung hergestellt. Nach der Identifizierung eines weiteren Moduls in der entsprechenden Funkzelle des Teilnehmers wird eine ad hoc Verbindung zu diesem Modul aufgebaut und nachfolgend, vorteilhafterweise bidirektional, die Profile der entsprechenden Teilnehmer zu dem suchenden Teilnehmer übermittelt. Nach dem Empfang der Daten findet eine Korrelation der Profile, vorteilhafterweise in beiden beteiligten Modulen, statt.

10

In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird jedem Modul eines Teilnehmers eine ID-Nummer zugeordnet. Vorteilhafterweise wird automatisch die vom Bluetooth-Standard unterstützte sogenannte Bluetooth Device-Adresse als ID-Nummer verwendet, die weltweit jedes Bluetooth Modul eindeutig kennzeichnet. Die Module übertragen beispielsweise nach dem ersten Einschalten der Systeme ihre ID-Nummern über die vorzugsweise zellularen Kommunikationsgeräte zu dem zwischengekoppelten Anbieter bzw. Provider. Der Provider stellt damit eine eindeutige Zuordnung zwischen der ID-Nummer des Moduls und der Adressierung (Telefonnummer) des zellularen Kommunikationsgerätes her. Diese Zuordnung ist nur solange gültig wie das Modul nicht ausgetauscht wird. Wird ein anderes Modul an das Kommunikationsgerät angeschlossen, muss eine neue Zuordnung bei dem Provider stattfinden. Hierzu kann das oben erwähnte Verfahren genutzt werden. Die ID-Nummern werden ebenfalls zur Identifizierung der entsprechenden Module bidirektional bei der Kontaktierung zwischen je zwei Modulen übertragen.

30

Eine vorher von dem entsprechenden Teilnehmer definierte Korrelationsschwelle entscheidet nach der Korrelation, ob zwei Profile als ausreichend übereinstimmend gewertet werden sol-

len. Ist dies der Fall, so wird der Teilnehmer in geeigneter Form, beispielsweise akustisch, über ein positives Korrelationsergebnis informiert. Die Information sagt aus, dass hinsichtlich der Angebot- und Nachfrage, sich ein interessanter Partner bzw. Objekt in der unmittelbaren Nähe befindet. Bei  
5 Verwendung der Bluetooth-Technologie beträgt dieser Abstand im Allgemeinen  $< 100\text{m}$ .

Für eine abschließende persönliche Kontaktierung der Teilnehmer, d.h. zur Herstellung einer direkten Kommunikationsverbindung, sind nunmehr im Sinne der vorliegenden Erfindung  
10 folgende Kriterien wichtig:

- Durch die verwendete Netzwerk-Technologie kann und soll keine direkte Sichtverbindung vorausgesetzt werden, was  
15 die Kontaktierung vereinfachen würde.
- Durch den Wunsch nach Diskretion darf es nicht zwingend erforderlich sein, eine direkte persönliche (Sicht-) Verbindung aufnehmen zu müssen bzw. erkannt zu werden. Ferner darf es nicht zwingend sein, die Verbindung zeitlich sofort aufnehmen zu müssen. Auch muss vermieden werden können, persönliche Angaben zur direkten Kontaktierung, wie  
20 Telefonnummer oder Adresse, preisgeben zu können.
- Der Teilnehmer hat volle Flexibilität zu einer Annahme oder einer Ablehnung einer persönlichen Kontaktierung bei  
25 vollem Schutz seiner Intimsphäre.

Soll eine direkte Kommunikationsverbindung hergestellt werden, so geschieht dies erfindungsgemäß durch eine jeweilige teilnehmerseitige geeignete Aktivierung. Eine derartige Aktivierung kann beispielsweise durch Drücken einer Taste am Modul oder an der Eingabeeinheit des Kommunikationsgerätes vorgenommen werden. Erfindungsgemäß wird dann zunächst automatisch eine Kommunikationsverbindung, vorzugsweise eine GSM-,  
30



GPRS-, EDGE- oder UMTS-Verbindung zu einem zwischengekoppelten Anbieter, einem sogenannten Provider, des Kommunikationssystems aufgebaut. Dieser zwischengekoppelte Anbieter bzw. Provider übernimmt die Organisation der Kontaktierung. Die  
5 Kontaktierung kann beispielsweise folgendermaßen organisiert sein:

Ein Modul eines Teilnehmers A übermittelt die ID-Nummer eines Moduls eines Teilnehmers B, den der Teilnehmer A kontaktieren möchte, mit einer Kontaktanforderung über das vorzugsweise  
10 zellulare Kommunikationsgerät zu dem zwischengekoppelten Anbieter bzw. Provider. Mit dieser, bei dem Anbieter hinterlegten ID-Nummer ist Teilnehmer B und das zugehörige Modul eindeutig identifizierbar. Der Anbieter bzw. Provider prüft, ob  
15 das Modul des Teilnehmers B bzw. der Teilnehmer B, mit dem der Teilnehmer A Kontakt aufnehmen möchte, ebenfalls im Rahmen eines zu definierenden Zeitfensters ein Interesse an einer Kontaktierung bekundet hat, nachdem ihm ebenfalls die ID-Nummer zusammen mit einer Kontaktanforderung übermittelt wurde.  
20 Ist dies nicht der Fall, so ist die direkte Kontaktierung nicht möglich. Je nach der Tarifgestaltung kann auch im Fall einer nicht erfolgreichen direkten Kontaktierung der Anbieter bzw. Provider vom Teilnehmer A eine Gebühr berechnen.

25 Hat Teilnehmer B ebenfalls Interesse an einer Kontaktaufnahme, so überträgt Teilnehmer B bzw. das Modul des Teilnehmers B die ID-Nummer von A zusammen mit einer Kontaktanforderung ebenfalls über das vorzugsweise zellulare Kommunikationsgerät an den Provider. Liegen beide Kontaktanforderungen und die  
30 ID-Nummern der Module in einem definierten Zeitfenster vor, so ist die Kontaktierung erfolgreich. Vorzugsweise wird zur Herstellung einer Kommunikationsverbindung zwischen den Teilnehmern A und B den Teilnehmern jeweils eine neutrale Tele-

fonnummer zugewiesen. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, dass beide Teilnehmer über neutrale Telefonnummern, die zum Schutze der Anonymität ungleich mit der persönlichen Telefonnummer sind, Kontakt aufnehmen können. Die neutralen Telefonnummern werden vorzugsweise temporär für ein zu bestimmendes Zeitfenster zugewiesen. Der Anbieter kann beispielsweise für jede erfolgreiche Kontaktierung von den Teilnehmern A und B eine Gebühr erheben, die beispielsweise in der Größenordnung einer heutigen SMS (short message service) Sendung liegt. Ein Kontakt ist somit erfolgreich hergestellt. Die Teilnehmer A und B können sich nunmehr mündlich verabreden. Aufgrund der Nähe beider Teilnehmer zueinander wird auch eine sofortige persönliche Kontaktierung möglich.

15 In einer weiteren Anwendung der Erfindung kann einer der Teilnehmer ein stationärer oder mobiler Anbieter eines Produktes oder einer Dienstleistung sein. Entsprechend der gegebenen Beschreibung wird das Angebot bzw. die Nachfrage mit der beschriebenen Technologie jedem vorbeikommenden Teilnehmer in einem begrenzten Umkreis kommuniziert. Entsprechend bekannter Terminologie kann dieser Service als „located based offer“ oder „location based services“ bezeichnet werden. Neben Informationen zur genauen örtlichen Beschreibung des Ortes, kann der Anbieter der Dienstleistung, bei Bestätigung des Interesses durch einen potentiellen Kunden, vorteilhaft weitere Informationen, wie beispielsweise Preise, über das Kommunikationsgerät zugesendet bekommen. Im Unterschied zur obigen Anwendung bestätigt der Anbieter der Dienstleistung die Korrelation vorteilhaft automatisch.

30

Ein Vorteil der vorliegenden Erfindung gegenüber bereits bestehenden und eingangs erwähnten Identifikationssystemen ist unter anderem darin zu sehen, dass ein suchender und ein an-

bietender Teilnehmer sich in unmittelbarer Nähe zueinander befinden, wodurch es möglich ist, dass beide Teilnehmer bei beidseitigem Interesse gegebenenfalls direkt und spontan persönlichen Kontakt aufnehmen können. Sucht ein Teilnehmer beispielsweise einen Tennispartner in seiner unmittelbaren Nähe, mit dem er auch sogleich eine Partie Tennis spielen möchte, so ist es ihm mittels des erfindungsgemäßen Verfahrens möglich, ausfindig zu machen, ob sich in seiner Nähe, ein für ihn passender Tennispartner befindet. Ist dies der Fall, d.h. kann eine Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage identifiziert werden, so hat jeder der beiden Teilnehmer situationsbedingte Reaktionsoptionen. Nur wenn beide Teilnehmer durch eine teilnehmerseitige Aktivierung Interesse an einer Kontaktaufnahme bekunden, wird eine Kommunikationsverbindung hergestellt. So können die beiden Teilnehmer spontan, einfach und schnell Kontakt miteinander aufnehmen. Bis zur direkten persönlichen Kontaktaufnahme bleibt die Intimsphäre durch Nichtherausgabe der persönlichen Kontaktinformation, wie beispielsweise Telefonnummer und/oder Adresse, gewahrt. Dies ist insbesondere wichtig bei der Verwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens bei der Suche nach Freunden und/oder Partnern.

Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist darin zu sehen, dass die Suche nach einem passenden Profil im näheren Umfeld örtlich und zeitlich ständig durchgeführt wird ohne dass der entsprechende Teilnehmer immer wieder tätig werden müsste. Das bedeutet, dass die Suche parallel zu einer anderen Geschäftstätigkeit erfolgt. Ferner ist die Suche, wie bereits erwähnt, diskret und anonym. Sie ist unverbindlich und persönlich steuerbar.

Die vorliegende Erfindung betrifft ferner ein Modul, das in ein mobiles Kommunikationsgerät integrierbar und/oder an ein

mobiles Kommunikationsgerät über eine Schnittstelle ankoppelbar ist und mindestens die folgenden Elemente aufweist:

- A. eine Speichereinheit zum Speichern von Profilen,
- B. eine auf Basis einer drahtlosen, lokal begrenzten Netzwerk-Technologie funktionierende Sammeleinheit zum Sammeln (Scannen) von Profilen von Teilnehmern eines Kommunikationssystems,
- C. eine Korrelationseinheit zum Vergleichen von Profilen untereinander,
- 10 D. eine Signalisierungs-/ Synchronisierungseinheit.

Die oben beschriebenen Bestandteile des Moduls können auch mit zunehmender Integration Bestandteile des Kommunikationsgerätes werden. So kann beispielsweise die Speichereinheit in den Speicher des Kommunikationsgerätes integriert werden, die Funktion der Korrelationseinheit durch den Prozessor des Kommunikationsgerätes ausgeführt werden und die Funktion der Signalisierungs- und Synchronisierungseinheit zusätzliche Hardware des Kommunikationsgerätes übernehmen. Kennzeichnend für das in das Kommunikationsgerät voll integrierte Modul ist die LAN-/PAN-Technologie und die spezifische Software zur Steuerung der zusätzlichen Funktionalität.

Das mobile Kommunikationsgerät unterstützt vorzugsweise zelluläre Kommunikationsstandards, wie beispielsweise GSM, GPRS, EDGE oder UMTS. Die wichtigsten Komponenten des Kommunikationsgerätes sind die Mobilfunkhard- und Software mit einer Schnittstelle für das Modul und die Eingabeeinheit.

30 Vorzugsweise handelt es sich bei der Sammeleinheit um eine auf Basis von LAN- und/oder PAN-Technologie funktionierende Einheit.

Weiterhin bevorzugt ist die Speichereinheit ein RAM.

Bei der Korrelationseinheit handelt es sich vorzugsweise um einen Mikrorechner. Ferner ist die Signalisierungs-  
5 /Synchronisierungseinheit vorzugsweise eine softwareunterstützte Schaltung.

Weitere Vorteile der Erfindung werden anhand der folgenden Figuren näher erläutert. Es zeigt

10

Fig.1 Schematisches Ablaufdiagramm eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Verfahrens

Fig. 2 Schematische Darstellung einer Ausführungsform eines  
15 erfindungsgemäßen Moduls, das in einem mobilen Kommunikationsgerät integriert ist.

Zum Suchen und Identifizieren eines Profils PA seitens eines Teilnehmers A innerhalb eines Kommunikationssystems gibt der  
20 Teilnehmer A zunächst das von ihm definierte und gesuchte Profil PA in ein Modul MA ein und legt gleichzeitig eine Korrelationsschwelle KA fest. Diese Korrelationsschwelle KA bestimmt, welche Übereinstimmung beim Vergleich von Profilen anderer Teilnehmer mit dem Profil PA des Teilnehmers A vor-  
25 liegen soll, damit der Teilnehmer A das entsprechend andere Profil eines anderen Teilnehmers in eine engere Auswahl zieht. Ein anderer Teilnehmer B des Kommunikationssystems gibt ein von ihm definiertes und gesuchtes Profil PB in ein Modul MB ein und legt eine Korrelationsschwelle KB fest. Die  
30 ID-Nummern von dem Modul MA des Teilnehmers A, im folgenden als ID-A bezeichnet, und von dem Modul MB des Teilnehmers B, im folgenden als ID-B bezeichnet, werden zu einem Anbieter P übertragen und dort gespeichert. Der Anbieter besitzt damit

eine eindeutige Zuordnung von Telefonnummer von Teilnehmer A und der ID-Nummer ID-A von MA und Telefonnummer von Teilnehmer B und ID-Nummer ID-B von MB. Das Modul MA sammelt mittels jeweiligen Verbindungsaufbau zu anderen Modulen anderer Teilnehmer über eine LAN- oder PAN-Technologie Profile anderer Teilnehmer des Kommunikationssystems in der näheren Umgebung. Das Modul MB verfährt in gleicher Weise. Dabei wird unter anderem auch eine Verbindung A-B vom Modul MA zum Modul MB hergestellt. Modul MA sendet das Profil PA zusammen mit der ID-Nummer ID-A an das Modul MB, das die Daten empfängt. Genauso sendet das Modul MB das Profil PB zusammen mit der entsprechenden ID-Nummer ID-B an das Modul MA. Sowohl im Modul MA wie auch im Modul MB wird jeweils eine Korrelation Korr der beiden Profile PA und PB durchgeführt. Ist bei beiden Modulen die jeweilige Korrelationsschwelle KA bzw. KB erreicht, so hat sowohl der Teilnehmer A wie auch der Teilnehmer B die Möglichkeit durch entsprechende Aktivierung, wie beispielsweise durch Drücken einer Taste an der Eingabeeinheit seines Moduls oder des Kommunikationsgerätes, den Wunsch nach Aufbau einer Kommunikationsverbindung zu äußern. Es wird dann automatisch eine GSM Verbindung zu dem Anbieter des Kommunikationssystems aufgebaut. Äußern beide Teilnehmer innerhalb eines festgesetzten Zeitfensters den Wunsch nach einer Kommunikationsverbindung so wird seitens des Anbieters dem Teilnehmer A eine temporäre Telefonnummer TB von Teilnehmer B und dem Teilnehmer B eine temporäre Telefonnummer TA von Teilnehmer A zugeordnet. Diese Telefonnummern werden den Teilnehmern entsprechend zugeordnet, so dass die Teilnehmer A und B über diese Telefonnummern jeweils Kontakt K miteinander aufnehmen können.

Die Figur 2 zeigt ein Modul H, das in einem mobilen Kommunikationsgerät E integriert ist. Das mobile Kommunikationsgerät E

13

enthält als Komponente die Funkhardware F und Software mit einer Schnittstelle für das Modul H und die Eingabeeinheit G.

Das Modul H enthält eine Speichereinheit A zum Speichern von Profilen, eine auf Basis einer drahtlosen, lokal begrenzten

- 5 Netzwerk-Technologie funktionierende Sammeleinheit B zum Sammeln (Scannen) von Profilen von Teilnehmern eines Kommunikationssystems, eine Korrelationseinheit C zum Vergleichen von Profilen untereinander und eine Signalisierungs-/ Synchronisierungseinheit D.

10

## Patentansprüche

1. Verfahren zur anonymen Identifizierung von Profilen (PA, PB) von Teilnehmern (A, B) eines Kommunikationssystems,  
5 bei dem
  - a. die Teilnehmer (A, B) teilnehmerspezifische Profile (PA, PB) über je eine Eingabeeinheit (G) in je einem Kommunikationsgerät (E) und/oder in je einem an je ein Kommunikationsgerät (E) gekoppeltes Modul (H, MA, MB)  
10 definieren und speichern,
  - b. mittels des je einen an je eines der Kommunikationsgeräte (E) gekoppeltes Modul (H, MA, MB) auf Basis einer drahtlosen, lokal begrenzten Netzwerk-Technologie Profile (PB, PA) anderer Teilnehmer (B, A) des Kommunikationssystems gesammelt, mit dem in dem jeweiligen Kommunikationsgerät (E) definierten und gespeicherten Profil (PA, PB) verglichen und gemäß einer teilnehmerspezifischen Korrelationsschwelle (KA, KB) verworfen oder  
15 dem jeweiligen Teilnehmer (A, B) mitgeteilt werden,
  - 20 c. über einen zwischengekoppelten Anbieter (P) des Kommunikationssystems eine Kommunikationsverbindung zwischen Teilnehmern (A, B) bei jeweiliger teilnehmerseitiger Aktivierung hergestellt wird.
- 25 2. Verfahren nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass als drahtlose, lokal begrenzte Netzwerk-Technologie eine LAN- (local area network) und/oder eine PAN- (personal area network) Technologie, insbesondere Bluetooth,  
30 verwendet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,



15

dass als jeweiliges Kommunikationsgerät (E) jeweils ein mobiles, nach einem Standard funktionierendes Kommunikationsgerät eingesetzt wird, wobei der Standard aus einer Gruppe, bestehend aus: GSM, GPRS EDGE und UMTS, ist.

5

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass jedem Modul (H, MA, MB) eines Teilnehmers (A, B) eine ID-Nummer (ID-A, ID-B) zugeordnet wird.

10

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass als Eingabeeinheit (G) ein Computer verwendet wird.

15 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass in Schritt c. zur Herstellung einer Kommunikations-  
verbindung zwischen Teilnehmern (A, B) den jeweiligen  
Teilnehmern (A, B) je eine neutrale Telefonnummer (TA, TB)  
20 zugewiesen wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Zuweisung der neutralen Telefonnummern (TA, TB)  
25 temporär vorgenommen wird.

8. Modul (H, MA, MB), das in ein mobiles Kommunikationsgerät  
(E) integrierbar und/oder an ein mobiles Kommunikationsge-  
rät (E) über eine Schnittstelle ankoppelbar ist und min-  
30 destens die folgenden Elemente aufweist:

- A. eine Speichereinheit (A) zum Speichern von Profilen,
- B. eine auf Basis einer drahtlosen, lokal begrenzten Netz-  
werk-Technologie funktionierende Sammeleinheit (B) zum

16

- Sammeln (Scannen) von Profilen (PA, PB) von Teilnehmern  
(A, B) eines Kommunikationssystems,  
C. eine Korrelationseinheit (C) zum Vergleichen von Profi-  
len (PA, PB) untereinander,  
5 D. eine Signalisierungs-/ Synchronisierungseinheit (D).

9. Modul nach Anspruch 8,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass die Sammeleinheit (B) eine auf Basis von LAN-  
10 und/oder PAN-Technologie funktionierende Einheit ist.

10. Modul nach Anspruch 8 oder 9,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass die Speichereinheit (A) ein RAM ist.

15

11. Modul nach einem der Ansprüche 8 bis 10,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass die Korrelationseinheit (C) ein Mikrorechner ist.
- 20 12. Modul nach einem der Ansprüche 8 bis 11,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass die Signalisierungs-/Synchronisierungseinheit (D) ei-  
ne softwareunterstützte Schaltung ist.

1/1

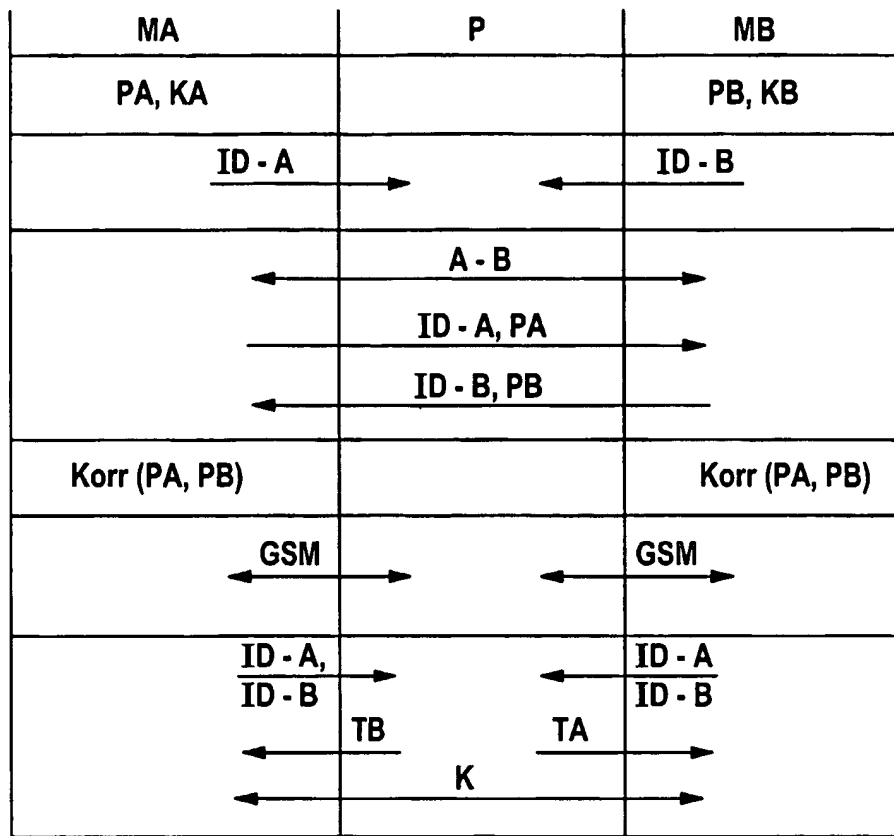


FIG 1

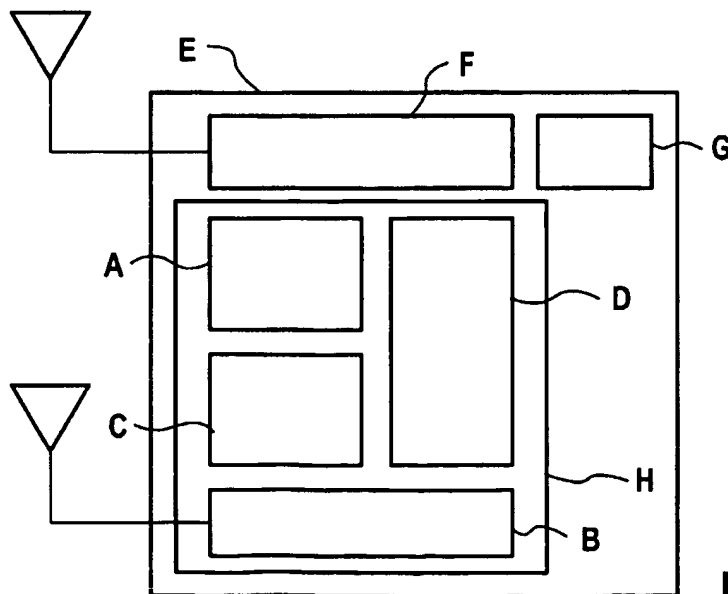


FIG 2

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/3/00067

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 H04L29/06 H04Q7/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04L H04Q G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 39 22 677 A (GERLACH DETLEF RAINER JOACHIM) 24 January 1991 (1991-01-24) column 2, line 9 - column 4, line 39 column 5, line 1 - line 4 column 5, line 20 - line 24	1-12
Y	WO 00 22860 A (DEGNBOL JANUS FRIIS) 20 April 2000 (2000-04-20) abstract page 3, line 3 - line 33 page 4, line 27 - page 5, line 5 page 5, line 26 - last line page 9, line 32 - page 12, line 12 page 13, line 23 - page 19, line 12 page 20, line 18 - line 21 figures 1-4	1-12

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 June 2003

Date of mailing of the international search report

27/06/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Buhleier, R

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/US 98/00067

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 872 850 A (METRAL MAX E ET AL) 16 February 1999 (1999-02-16) column 3, line 51 -column 4, line 60 column 8, line 16 - line 58 column 9, line 16 -column 11, line 13 column 25, line 59 -column 26, line 56; figures 1-5 -----	1-12
A	WO 01 97543 A (GRAVITATE INC) 20 December 2001 (2001-12-20) paragraph '0041! - paragraph '0042! paragraph '0062! - paragraph '0070!; figures 1,6-8 paragraph '0142! - paragraph '0144! paragraph '0149! - paragraph '0151! -----	1-12
A	WO 01 24551 A (HUBER ADRIANO ;SWISSCOM AG (CH); CABANO CLAUDIO (CH); PERELS DAVID) 5 April 2001 (2001-04-05) page 2, line 14 -page 4, last line page 6, line 23 -page 7, line 8 page 8, line 3 - last line page 9, line 9 - last line page 11, line 28 -page 12, line 10; figure 1 -----	1-12
A	KROPAT M: "MOBILE DATING" TECHNIK REPORT, SIEMENS AG., ERLANGEN, DE, vol. 2, no. 3, April 1999 (1999-04), pages 122-124, XP000822905 ISSN: 1436-7777 the whole document -----	1-12

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DK/00067

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3922677	A	24-01-1991	DE 3922677 A1	24-01-1991
			AU 5855490 A	06-02-1991
			WO 9101031 A1	24-01-1991
WO 0022860	A	20-04-2000	AU 6188299 A	01-05-2000
			WO 0022860 A1	20-04-2000
			EP 1151627 A1	07-11-2001
US 5872850	A	16-02-1999	AU 6555798 A	29-09-1998
			WO 9840832 A2	17-09-1998
			AU 6282596 A	05-02-1997
			CA 2225790 A1	23-01-1997
			EP 0751471 A1	02-01-1997
			JP 11509019 T	03-08-1999
			WO 9702537 A1	23-01-1997
			US 6041311 A	21-03-2000
			US 6049777 A	11-04-2000
			US 6092049 A	18-07-2000
			US 6112186 A	29-08-2000
WO 0197543	A	20-12-2001	US 2002111173 A1	15-08-2002
			AU 6685101 A	24-12-2001
			AU 6826501 A	24-12-2001
			AU 6977001 A	24-12-2001
			AU 6977101 A	24-12-2001
			WO 0197541 A1	20-12-2001
			WO 0197542 A1	20-12-2001
			WO 0197543 A1	20-12-2001
			WO 0197544 A1	20-12-2001
			US 2002090954 A1	11-07-2002
			US 2002107008 A1	08-08-2002
			US 2002086676 A1	04-07-2002
WO 0124551	A	05-04-2001	WO 0124551 A1	05-04-2001
			AU 5725599 A	30-04-2001
			EP 1169873 A1	09-01-2002